

23/11
1702

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 09 AUG 2000	
WIPO	PCT

DE00/1604

4

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 22 676.8

Anmeldetag: 18. Mai 1999

Anmelder/Inhaber: Effem GmbH,
Verden/DE

Bezeichnung: Verfahren zum reihenweisen Erfassen
von Beutelverpackungen ("Pouches")

IPC: B 65 G 47/90

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 23. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

HOLD



BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1890-1972)
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1912-1993)
WILHELM F. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Altona
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIEBIC, RA, München
DIPL.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS SMICK-WEDENFELLER, RA, Bremen
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Dinslaken
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin
DR. JAN HENRIK NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin
DIPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Düsseldorf
DR.-ING. GERALD KLÖPPSCH, PA*, Düsseldorf
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPL.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA*, Düsseldorf
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, Potsdam
DIPL.-ING. DR. JAN TONNIES, PA, RA, Kiel
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPL.-PHYS. DR. DOMOTHEE WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bremen
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHMIE, PA*, München
MARTIN WITZ, RA, Bremen
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPL.-CHEM. DR. ROLAND WEIS, RA, Düsseldorf
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
CARL-RICHARD HAARMANN, RA, Bremen
DIPL.-BIOL. DR. ARMIN K. BOHMANN, PA, München
DIPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA, Berlin

PA = Patentanwalt/Registered Attorney
RA = Rechtsanwalt/Lawyer at Law
* = European Patent Attorney
Alle Angaben zur Vertretung nur des Europäischen Marktes, nicht des
Nationalen Rechtsgebietes der Europäischen Union, Abkürzungen

In Zusammenarbeit mit der Anwaltskanzlei
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Patent)

C4785

18. Mai 1999

Effem GmbH, Eitzer Landstraße 21, 27283 Verden/Aller Verfahren zum reihenweisen Erfassen von Beutelverpackungen ("Pouches")

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erfassen und Handhaben von gefüllten und verschlossenen, rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen, die eine Bodenseite und zwei Längsseiten aufweisen und an der Bodenseite mit einer Bodenfalte versehen sind.

Der Begriff „Handhaben“ umfaßt im Sinne der vorliegenden Erfindung jegliches Fördern, Zuführen, Überführen, Sortieren, Zwischenlagern usw..

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Herstellung und Weiterverarbeitung von insbesondere mit (Tier-)Nahrungsmitteln gefüllten Beutel- oder Folienverpackungen, wobei vorab hergestellte (Schlauch-)Beutel- oder Folienverpackungen, die auch als „Pouches“ bezeichnet werden, in speziellen Füll- und Versiegelungseinrichtungen mit einem Inhaltsstoff gefüllt und

- 25.27 -

Hollerallco 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • FRANKFURT • DÜSSELDORF • POTSDAM • BRANDENBURG • HÖHENKIRCHEN • KIEL • BIELEFELD • ALICANTE

e-mail: postmaster@boehmert.boehmert.de

BOEHMERT & BOEHMERT

- 2 -

verschlossen bzw. versiegelt werden und anschließend meist einer Sterilisierung unterworfen werden, bevor die fertigen Erzeugnisse verpackt werden.

Da es sich aus verschiedenen Gründen als günstig herausgestellt hat, wenn die Beutelverpackungen während des Sterilisierens auf einer der längeren Seitenkanten bzw. Längsseiten stehend angeordnet sind, d.h. wobei eine die Seitenkanten der Beutelverpackung enthaltende Hauptstreckungsebene im wesentlichen vertikal und die längeren Seitenkanten im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind, stellt sich in diesem Zusammenhang das Problem, gleichzeitig eine Anzahl von parallel zueinander in einer Reihe angeordneten Beutelverpackungen sicher und in möglichst einfacher Weise mechanisch zu ergreifen bzw. zu erfassen, um die Beutelverpackungen zu halten oder mit diesen eine Handhabungsbewegung auszuführen.

Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Verfahren zum Erfassen und Handhaben von gefüllten und verschlossenen, rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen, die eine Bodenseite und zwei Längsseiten aufweisen und an der Bodenseite mit einer Bodenfalte versehen sind, wobei die Beutelverpackungen auf einer der Längsseiten stehend in einer Reihe parallel zueinander angeordnet sind und jeweils an einer gegenüberliegenden (oberen) Längsseite mit einer kammartigen, fingerartige Greiferelemente aufweisenden Greifereinrichtung erfaßt werden, wobei die Greiferelemente zwischen die oberen Längsseiten benachbarter Beutelverpackungen bewegt werden, indem die Greiferelemente in Längsrichtung der oberen Längsseiten von der Bodenseite her an dieser vorbei zwischen benachbarte Längsseiten bewegt werden.

Durch die Kombination zweier wesentlicher Maßnahmen, nämlich die auf einer Längsseite stehende oder liegende Anordnung der Beutel und die von der Seite her erfolgende Einführungs- bzw. „Einfädlungs“-Bewegung der Greifereinrichtung wird eine wesentlich sicherere Erfassung des Beutelrands erreicht als bei einer Erfassungsbewegung von oben, selbst wenn der Beutelrand aufgrund einer vorangehenden Wärmebehandlung seitlich leicht umgeknickt bzw. abgebogen sein sollte.

BOEHMERT & BOEHMERT

- 3 -

Es kann vorgesehen sein, daß eine Reihe von 5 bis 100 und mehr Beutelverpackungen gleichzeitig ergriffen wird. Der Abstand zwischen benachbarten Beutelverpackungen in einer Reihe kann kleiner sein als die Dicke einer einzelnen Beutelverpackung, d.h. die Beutelverpackungen können nahezu ohne Zwischenraum nebeneinander angeordnet sein.

Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, daß die Beutelverpackungen klemmend ergriffen werden, d.h. daß die Greifereinrichtung für jeden zu erfassenden Beutel ein Paar Greiferbacken aufweist, von denen zumindest eine bewegbar ist oder ein bewegbares Element aufweist und zwischen denen eine Längsseite einer jeweiligen Beutelverpackung klemmend erfaßt werden kann. Alternativ kann vorgesehen sein, daß die Längsseiten der Beutelverpackungen mittels Unterdruck erfaßt werden.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß die Beutelverpackungen in einer Orientierung ergriffen werden, in der eine die Seitenkanten der Beutelverpackungen enthaltende Haupterstreckungsebene unter einem Winkel von weniger als 60° zur Vertikalen geneigt angeordnet ist.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Haupterstreckungsebene im wesentlichen vertikal angeordnet ist.

Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, daß diejenige Längsseite, auf der jede Beutelverpackung steht, horizontal ausgerichtet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels weiter erläutert, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen wird, in der

Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht der wesentlichen Bestandteile einer (an sich bekannten) Beutelverpackung mit Bodenfalte zeigt;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht einer Beutelverpackung nach Fig.1 im zusammengelegten Zustand zeigt;

BOEHMERT & BOEHMERT

- 4 -

Fig. 3 eine Querschnittsansicht einer gefüllten und versiegelten Beutelverpackung nach Fig. 1 zeigt; und

Fig. 4 eine stark schematisierte, perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum Erfassen einer Reihe von Beutelverpackungen zeigt.

Zunächst auf Fig. 1 Bezug nehmend, ist der Aufbau einer an sich bekannten Beutel- bzw. Folienverpackung beispielsweise für Tiernahrungserzeugnisse erläutert. Die im ganzen mit 10 bezeichnete Beutelverpackung besteht im wesentlichen aus zwei Seitenfolien 1, 2 rechteckiger Grundform, die in ihrem unteren bzw. Bodenbereich eine U-förmig gefaltete Bodenfolie zwischen sich aufnehmen. Eine obere Versiegelungsnaht 4, seitliche Versiegelungsnahte 5 und 6 sowie zwei Bodenversiegelungsnahte 7 dienen zur Bildung eines geschlossenen Beutellinnenraums und eines verstärkten Bodenabschnitts, der neben einem vergrößerten Fassungsvermögen des Beutels den Vorteil besitzt, daß der Beutel im gefüllten Zustand standfähig ist.

Fig. 2 und 3 erläutern die Querschnittsform von leeren bzw. mit einem Produkt 11 gefüllten Beutelverpackungen.

Im Zuge des Herstellungsverfahrens von fertig gefüllten und sterilisierten Beutelverpackungen müssen diese in der Regel ein- oder mehrmals in geeignete Trägervorrichtungen eingebracht und aus diesen entnommen werden, wobei zur weitestgehenden Automatisierung des Herstellungsverfahrens zum Entnehmen sämtlicher in einer Trägervorrichtung gehaltenen Beutelverpackungen eine Greifereinrichtung verwendet wird, die eine Anzahl von nebeneinander angeordneten Greiferelementen aufweist, deren Anzahl der Anzahl von zu erfassenden Beutelverpackungen entspricht und deren gegenseitiger Abstand ebenfalls mit dem vorgegebenen Abstand der Beutelverpackungen in der Trägervorrichtung übereinstimmt.

Fig. 4 zeigt in schematischer Weise eine solche kammartige Greifereinrichtung 20, die eine Reihe von fingerartigen Greiferelementen 22 aufweist. Wie Fig. 4 zeigt, sind für jede der in

BOEHMERT & BOEHMERT

- 5 -

einer nicht im einzelnen dargestellten Trägervorrichtung gehaltenen Beutelverpackung 10 ein Paar Greiferelemente 22 vorgesehen, die in geeigneter Weise an einem Greiferträger 25 angebracht sind. Hierbei kann vorgesehen sein, daß die Greiferelemente 22 (bzw. eines je Paar) bewegbar sind und beispielsweise durch Druckluft betätigt werden, oder aber daß in einem oder zwei Greiferelementen eines Paares ein ausschiebbarer Kolben oder ein sonstiges Klemmelement vorgesehen ist, mit dem der Seitenrand einer Beutelverpackung klemmend erfaßt werden kann.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Greifereinrichtung 20 in Richtung des Pfeils 26 in geradliniger Bewegung auf die Beutelverpackungen 10 zu bewegt werden, wobei sich die Greiferelemente 22 in Höhe der oberen Seitenkanten bzw. Längsseiten 13 der Beutelverpackungen 10 befinden. Ferner sind erfindungsgemäß die Beutelverpackungen 10 bei dieser Erfassungs- bzw. „Einfädelungs“-Bewegung der Greifereinrichtung 20 so angeordnet, daß die Bodenseiten 14 der Beutelverpackungen zur Greifereinrichtung 20 weisen. Dadurch schieben sich die Greiferelemente 22 von der Bodenseite her zunächst an der (in Fig. 4 nach oben rechts weisenden) Ecke zwischen Bodenseite 14 und Längsseite 13 vorbei und dann über bzw. neben die nach oben stehenden Längsseiten 13, so daß ein ausreichender Teil der Längsseite 13 zu erfassen ist. Dadurch, daß die Neigung der Bodenseite 14 bzw. der Längsseite 13 im Bereich der Bodenseite 14 zum Umknicken wesentlich geringer ist als an einer der Bodenseite 14 gegenüberliegenden Oberseite 16 der Beutelverpackung, wird eine wesentlich sicherere Erfassung der Längsseite 13 erreicht, selbst wenn diese bereichsweise umgebogen oder umgeknickt sein sollte, verglichen mit einer Bewegung der Greifereinrichtung 20, bei der diese von oben abgesenkt wird oder von der der Bodenseite 14 gegenüberliegenden Seite 16 „eingefädelt“ wird.

C 4785

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Seitenfolie |
| 2 | " |
| 3 | Bodenfolie |
| 4 | obere Versiegelungsnaht |
| 5 | seitliche Versiegelungsnaht |
| 6 | " |
| 7 | untere Versiegelungsnaht |
| 10 | Beutelverpackung |
| 11 | Produkt |
| 13 | (obere) Längsseite |
| 14 | Bodenseite |
| 15 | (untere) Längsseite |
| 16 | Oberseite |
| 20 | Greifereinrichtung |
| 22 | Greiferelement |
| 25 | Greiferträger |
| 26 | Pfeil |

BOEHMERT & BOEHMERT

ANWALTSSOZIOETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARI BOEHMERT, PA (1894-1973)
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1892-1981)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER MOORMANN, PA, Hirsch
DIPL.-PHYS. DR. FRITZ GODDAR, RA, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, RA, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Hirsch, Altona
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZMURER, PA (1933-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA, Bremen
MICHAELA RUTH-DIERIG, RA, München
DIPL.-PHYS. DR. MARKUS TONHARDT, PA, Hirsch
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELDER, RA, Bremen
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA, München

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Ditzingen
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Ditzingen
DR. JAN BERNI NORDEMANN, LL.M., RA, Ditzingen
DIPL.-PHYS. EDUARD DAUMANN, PA, Hirsch
DR.-ING. GERALD KLOPPSCH, RA, Hirsch
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, RA, München
DIPL.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, RA, Hirsch
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, Hirsch
DIPL.-ING. DR. JAN TONNIES, PA, RA, Hirsch
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA, Hirsch
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHÉE WEBER-BRULS, PA, Hirsch
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA, Hirsch
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHÖNE, PA, Hirsch
MARTIN WITZ, RA, Hirsch
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Hirsch
DIPL.-CHEM. DR. ROLAND WEIG, PA, Hirsch
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Hirsch
CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPL.-BIOL. DR. ARMIN K. BOHMANN, PA, München
DIPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA, Hirsch

PA - Patentanwalt/Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
+ European Patent Attorney
Alle Angaben zur Vertretung von Patenten, Marken, Abzeichen
Patentschutz, Representation of Patents, Trademarks, Logos, Abzeichen

In Zusammenarbeit mit dem Patentamt
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, RA, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Patent)

C4785

18. Mai 1999

Effem GmbH, Eitzer Landstraße 21, 27283 Verden/Aller
Verfahren zum reihenweisen Erfassen von Beutelverpackungen ("Pouches")

Ansprüche

1. Verfahren zum Erfassen und Handhaben von gefüllten und verschlossenen, rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen (10), die eine Bodenseite (14) und zwei Längsseiten aufweisen und an der Bodenseite mit einer Bodenfalte (3) versehen sind, wobei die Beutelverpackungen auf einer der Längsseiten (15) stehend in einer Reihe parallel zueinander angeordnet sind und jeweils an einer gegenüberliegenden (oberen) Längsseite (13) mit einer kammartigen, fingerartige Greiferelemente (22) aufweisenden Greifereinrichtung (20) erfaßt werden, wobei die Greiferelemente (22) zwischen die oberen Längsseiten (13) benachbarter Beutelverpackungen (10) bewegt werden, indem die Greiferelemente in Längsrichtung der oberen Längsseiten (13) von der Bodenseite (14) her an dieser vorbei zwischen benachbarte Längsseiten (13) bewegt werden.

- 25.27 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telefon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN • BREMEN • BERLIN • FRANKFURT • DÜSSELDORF • POTSDAM • BRANDENBURG • HÖHENKIRCHEN • KIEL • BIELEFELD • ALICANTE

e-mail: postmaster@boehmert.boehmert.de

BOEHMERT & BOEHMERT

- 2 -

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Reihe von 5 bis 100 Beutelverpackungen gleichzeitig ergriffen wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen benachbarten Beutelverpackungen (10) in einer Reihe kleiner ist als die Dicke einer einzelnen Beutelverpackung.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Beutelverpackungen klemmend ergriffen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Beutelverpackungen mittels Unterdruck ergriffen werden.
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Beutelverpackungen in einer Orientierung ergriffen werden, in der eine die Seitenkanten der Beutelverpackungen enthaltende Haupterstreckungsebene unter einem Winkel von weniger als 60° zur Vertikalen geneigt angeordnet ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Haupterstreckungsebene im wesentlichen vertikal angeordnet ist.
8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diejenige Längsseite (15), auf der jede Beutelverpackung steht, horizontal ausgerichtet ist.

1/2

Fig. 1

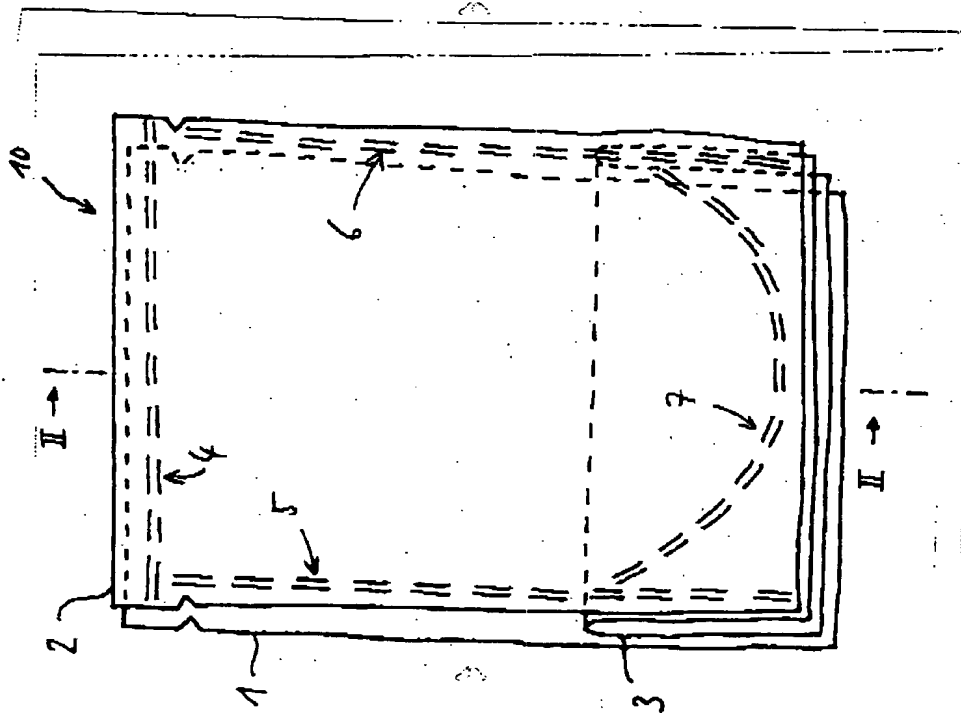


Fig. 2

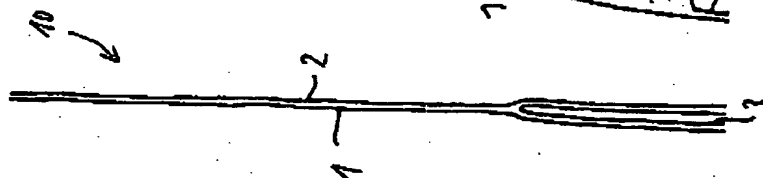


Fig. 3

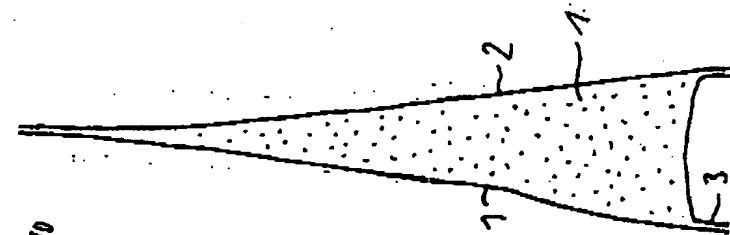
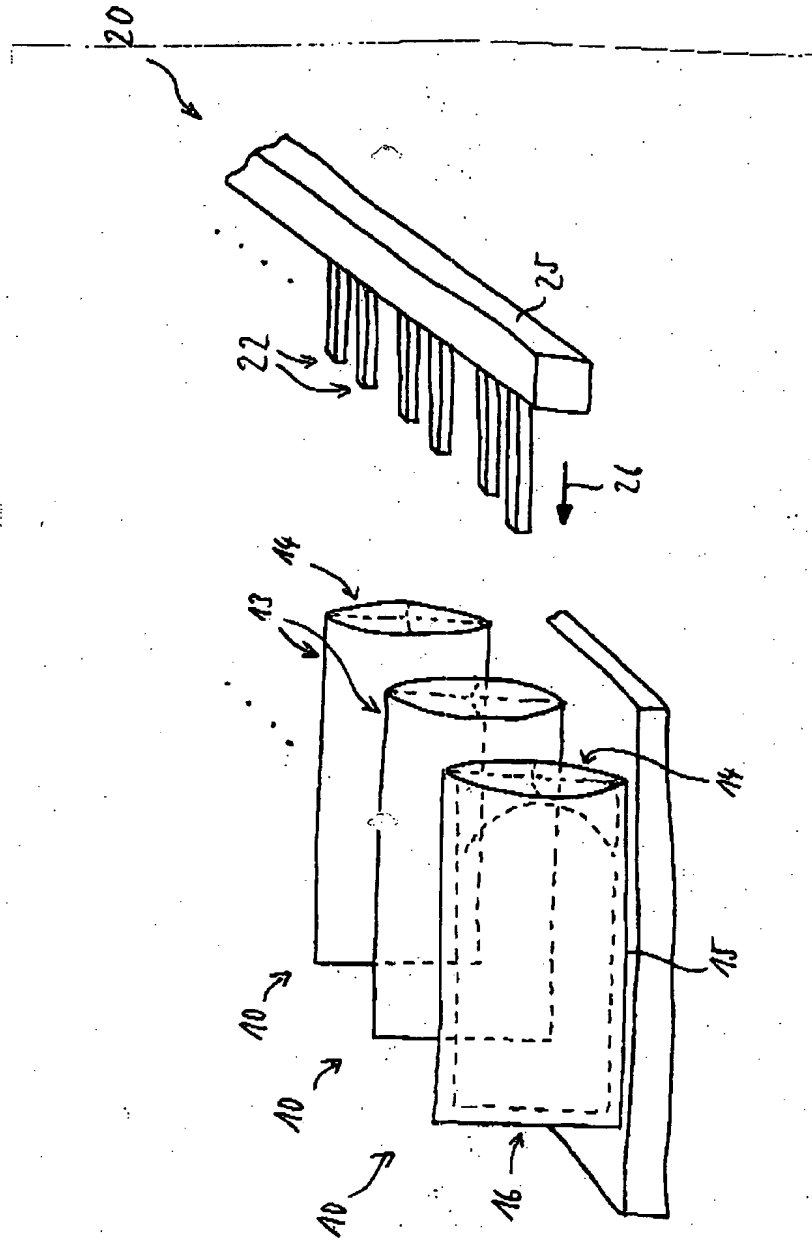


Fig. 4



C 4785

Zusammenfassung

Verfahren zum Erfassen und Handhaben von gefüllten und verschlossenen, rechteckigen Beutel- oder Folienverpackungen, die eine Bodenseite und zwei Längsseiten aufweisen und an der Bodenseite mit einer Bodenfalte versehen sind, wobei die Beutelverpackungen auf einer der Längsseiten stehend in einer Reihe parallel zueinander angeordnet sind und jeweils an einer gegenüberliegenden (oberen) Längsseite mit einer kammartigen, fingerartige Greiferelemente aufweisenden Greifereinrichtung erfaßt werden, wobei die Greiferelemente zwischen die oberen Längsseiten benachbarter Beutelverpackungen bewegt werden, indem die Greiferelemente in Längsrichtung der oberen Längsseiten von der Bodenseite her an dieser vorbei zwischen benachbarte Längsseiten bewegt werden.